

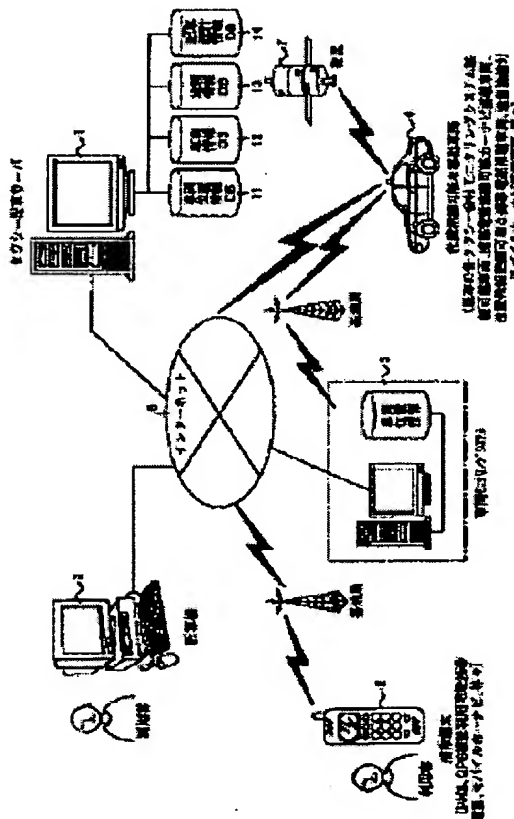
TAXI ALLOCATION OPERATION SYSTEM AND ALLOCATION METHOD, AND STORAGE MEDIUM WITH ALLOCATION PROGRAM STORED THEREIN

Patent number: JP2002133588
Publication date: 2002-05-10
Inventor: NAKAYAMA KEN
Applicant: MITSUBISHI HEAVY IND LTD
Classification:
- **International:** G08G1/123; G01C21/00; G06F17/30; G06F17/60;
G07B13/00; G08G1/0969; H04B7/26; H04M3/42;
H04M11/00
- **European:**
Application number: JP20000317648 20001018
Priority number(s):

Abstract of JP2002133588

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a taxi allocation operation system capable of automatically executing the selecting processing of a taxi traveling the shortest distance and satisfying the condition desired by a user, and allocation designation to the taxi concerned.

SOLUTION: This system comprises a taxi allocation server 1 for receiving the positional information of the user and retrieval conditions (which is not often designated) including retrieving distance, kind of vehicle, charge, service and taxi company from a positional information-graspable portable terminal 2 possessed by the user, retrieving all taxis satisfying the retrieval condition and traveling within the retrieving distance zone or in the shortest distance, reporting the retrieval result to the portable terminal 2, instructing the allocation to the taxi selected by the user by the response processing to the report, and reporting the allocation receipt report to the portable terminal 2 when the taxi concerned receives the allocation.



Data supplied from the *esp@cenet* database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-133588

(P2002-133588A)

(43) 公開日 平成14年5月10日 (2002.5.10)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード [*] (参考)
G 0 8 G 1/123		G 0 8 G 1/123	A 2 F 0 2 9
G 0 1 C 21/00		G 0 1 C 21/00	A 3 E 0 2 7
G 0 6 F 17/30	1 7 0	G 0 6 F 17/30	1 7 0 Z 5 B 0 7 5
17/60	Z E C	17/60	Z E C 5 H 1 8 0
	1 1 2		1 1 2 G 5 K 0 2 4

審査請求 未請求 請求項の数16 O L (全 22 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2000-317648(P2000-317648)

(22) 出願日 平成12年10月18日(2000.10.18)

(71) 出願人 000006208

三菱重工業株式会社

東京都千代田区丸の内二丁目5番1号

(72) 発明者 中山 研

横浜市中区錦町12番地 三菱重工業株式会

社横浜製作所内

(74) 代理人 100089118

弁理士 酒井 宏明 (外1名)

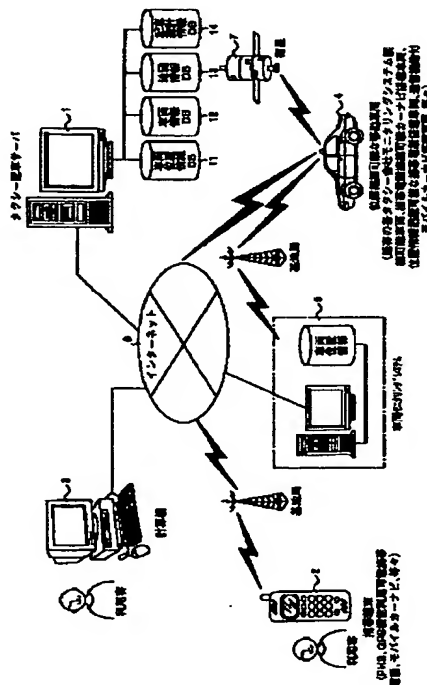
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 タクシー配車運用システムおよび配車方法、ならびに配車用プログラムを記録した記録媒体

(57) 【要約】

【課題】 利用者の最短距離を走行しかつ希望の条件にあったタクシーの選択処理、および当該タクシーに対する配車指示を、自動的に実行可能なタクシー配車運用システムを得ること。

【解決手段】 タクシーの配車要求として、利用者の所有する位置情報を把握可能な携帯端末2から、利用者の位置情報と、検索距離、車種、料金、サービスおよびタクシー会社を含む検索条件(指定しない場合も含む)と、を受け取り、当該検索条件を満たしかつ検索距離圏内または最短距離を走行中のすべてのタクシーを検索し、当該検索結果を携帯端末2に対して通知し、当該通知に対する応答処理により利用者が選択したタクシーに対して配車指示を行い、当該タクシーが配車を受け付けた場合に携帯端末2に配車受付通知を通知するタクシー配車サーバ1、を備える構成とする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 利用者の所有する位置情報を把握可能な端末または位置情報を入力可能な端末と、タクシーの配車を管理するタクシー配車サーバと、位置情報を把握可能なタクシーと、を備えるタクシー配車運用システムにおいて、

前記タクシー配車サーバは、

タクシーの配車要求として、前記端末から、利用者の位置情報と、検索距離、車種、料金、サービスおよびタクシー会社を含む検索条件（指定しない場合も含む）と、を受け取り、

当該検索条件を満たしかつ検索距離圏内または最短距離を走行中のすべてのタクシーを検索し、当該検索結果を利用者の所有する端末に対して通知し、

当該通知に対する応答処理により利用者が選択したタクシーに対して、配車指示を行い、当該タクシーが配車を受け付けた場合に、利用者が所有する端末に配車受付通知を通知し、

前記端末は、

タクシーの配車要求時に、前記利用者の位置情報と前記検索条件とを前記タクシー配車サーバに対して送信し、前記タクシー配車サーバから前記検索結果をすべて受け取り、当該検索結果のなかから選択したタクシーを前記タクシー配車サーバに対して通知し、当該選択したタクシーが配車を受け付けた場合に、前記タクシー配車サーバから配車受付通知を受け取ることを特徴とするタクシー配車運用システム。

【請求項2】 前記端末は、料金の支払方法として、現金による支払い、または口座自動引き落としによる支払い、を指定可能とし、口座自動引き落としによる支払い希望した場合、クレジットカードに関する情報および料金を、前記タクシー配車サーバに対して通知し、前記タクシー配車サーバは、口座自動引き落としによる支払いの希望があった場合、クレジットカードによる支払いに対応することを特徴とする請求項1に記載のタクシー配車運用システム。

【請求項3】 タクシーの配車要求として、利用者の所有する位置情報を把握可能な端末から、利用者の位置情報と、検索距離、車種、料金、サービスおよびタクシー会社を含む検索条件（指定しない場合も含む）と、を受け取り、

当該検索条件を満たしかつ検索距離圏内または最短距離を走行中のすべてのタクシーを検索し、

当該検索結果を利用者の所有する端末に対して通知し、当該通知に対する応答処理により利用者が選択したタクシーに対して、配車指示を行い、

当該タクシーが配車を受け付けた場合に、利用者が所有する端末に配車受付通知を通知するタクシー配車サーバ、

を備えることを特徴とするタクシー配車運用システム。

【請求項4】 さらに、前記タクシー配車サーバは、前記利用者が、料金の支払方法として、口座自動引き落としによる支払いを希望した場合、クレジットカードによる支払いに対応することを特徴とする請求項3に記載のタクシー配車運用システム。

【請求項5】 さらに、タクシー配車サーバは、前記サービスに逆オークションサービスが含まれている場合、前記検索したすべてのタクシーのなかから、目的地および希望料金に対応可能なタクシーを検索し、当該検索結果を利用者の所有する端末に対して通知することを特徴とする請求項1～4のいずれか一つに記載のタクシー配車運用システム。

【請求項6】 さらに、タクシー配車サーバは、前記サービスに相乗りサービスが含まれている場合、前記検索したすべてのタクシーのなかから、実車走行中の相乗り可能なタクシーで、かつ利用者位置および目的地に適合可能なタクシーを検索し、当該検索結果を利用者の所有する端末に対して通知することを特徴とする請求項1～5のいずれか一つに記載のタクシー配車運用システム。

【請求項7】 さらに、タクシー配車サーバは、緊急通報を受信した場合、利用者の位置情報または予め登録されている対象者の位置情報に基づいて、最短距離を走行中のタクシーを検索し、当該検索結果として得られたタクシーに対して迎車指示を行い、当該タクシーが指示を受け付けた場合に、利用者が所有する端末に迎車受付通知を通知することを特徴とする請求項1～6のいずれか一つに記載のタクシー配車運用システム。

【請求項8】 タクシーの配車要求時に、利用者の位置情報と、検索距離、車種、料金、サービスおよびタクシー会社を含む検索条件（指定しない場合も含む）と、をタクシー配車サーバに対して送信し、前記タクシー配車サーバから、検索条件を満たしかつ検索距離圏内または最短距離を走行中の、タクシーの検索結果をすべて受け取り、

当該検索結果のなかから選択したタクシーを前記タクシー配車サーバに対して通知し、

当該選択したタクシーが配車を受け付けた場合に、前記タクシー配車サーバから配車受付通知を受け取る端末、を備えることを特徴とするタクシー配車運用システム。

【請求項9】 さらに、前記端末は、

料金の支払方法として、現金による支払い、または口座自動引き落としによる支払い、を指定可能とし、口座自動引き落としによる支払い希望した場合、クレジットカードに関する情報および料金を、前記タクシー配車サーバに対して通知することを特徴とする請求項8に記載のタクシー配車運用システム。

【請求項10】 利用者の所有する位置情報を把握可能

な端末または位置情報を入力可能な端末と、タクシーの配車を管理するタクシー配車サーバと、位置情報を把握可能なタクシーと、を備えるタクシー配車運用システムの配車方法において、

利用者の所有する前記端末が、タクシーの配車要求時に、利用者の位置情報と、検索距離、車種、料金、サービスおよびタクシー会社を含む検索条件（指定しない場合も含む）と、をタクシー配車サーバに対して送信する情報送信ステップと、

前記タクシー配車サーバが、当該検索条件を満たしかつ検索距離圏内または最短距離を走行中のすべてのタクシーを検索し、当該検索結果を前記端末に対して通知する検索／通知ステップと、

前記端末が、当該検索結果のなかから選択したタクシーを前記タクシー配車サーバに対して通知する選択結果通知ステップと、

前記タクシー配車サーバが、前記選択されたタクシーに対して配車指示を行い、当該タクシーが配車を受け付けた場合に、前記端末に対して配車受付通知を通知する配車受付通知ステップと、

を含むことを特徴とする配車方法。

【請求項 11】 さらに、口座自動引き落としによる支払い希望した場合、

前記端末が、クレジットカードに関する情報および料金を、前記タクシー配車サーバに対して通知する支払い方法通知ステップと、

前記タクシー配車サーバが、クレジットカードによる支払いに対応する支払いステップと、

を含むことを特徴とする請求項 10 に記載の配車方法。

【請求項 12】 前記検索結果通知ステップにあっては、

前記サービスに逆オークションサービスが含まれている場合、前記検索したすべてのタクシーのなかから、目的地および希望料金に対応可能なタクシーを検索し、当該検索結果を利用者の所有する端末に対して通知することを特徴とする請求項 10 または 11 に記載の配車方法。

【請求項 13】 前記検索結果通知ステップにあっては、

前記サービスに相乗りサービスが含まれている場合、前記検索したすべてのタクシーのなかから、実車走行中の相乗り可能なタクシーで、かつ利用者位置および目的地に適合可能なタクシーを検索し、当該検索結果を利用者の所有する端末に対して通知することを特徴とする請求項 10、11 または 12 に記載の配車方法。

【請求項 14】 さらに、緊急通報を受信した場合、利用者の位置情報または予め登録されている対象者の位置情報に基づいて、最短距離を走行中のタクシーを検索する緊急検索ステップと、

当該検索結果として得られたタクシーに対して迎車指示を行う緊急迎車指示ステップと、

当該タクシーが指示を受け付けた場合に、利用者が所有する端末に迎車受付通知を通知する緊急迎車受付通知ステップと、

を含むことを特徴とする請求項 10～13 のいずれか一つに記載の配車方法。

【請求項 15】 タクシーの配車要求として、利用者の所有する位置情報を把握可能な端末から、利用者の位置情報と、検索距離、車種、料金、サービスおよびタクシー会社を含む検索条件（指定しない場合も含む）と、を受信させる情報受信ステップと、

当該検索条件を満たしかつ検索距離圏内または最短距離を走行中のすべてのタクシーを検索させる検索ステップと、

当該検索結果を利用者の所有する端末に対して通知させる検索結果通知ステップと、

当該通知に対する応答処理により利用者が選択したタクシーに対して、配車指示を行わせる配車指示ステップと、

当該タクシーが配車を受け付けた場合に、利用者が所有する端末に配車受付通知を通知させる配車受付通知ステップと、

を含むことを特徴とする配車用プログラム（タクシー配車サーバ側）を記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項 16】 タクシーの配車要求時に、利用者の位置情報と、検索距離、車種、料金、サービスおよびタクシー会社を含む検索条件（指定しない場合も含む）と、をタクシー配車サーバに対して送信させる情報送信ステップと、

前記タクシー配車サーバから、検索条件を満たしかつ検索距離圏内または最短距離を走行中の、タクシーの検索結果をすべて受信させる検索結果受信ステップと、

当該検索結果のなかから選択したタクシーを前記タクシー配車サーバに対して通知させる選択通知ステップと、

当該選択したタクシーが配車を受け付けた場合に、前記タクシー配車サーバから配車受付通知を受信させる配車受付通知受信ステップと、

を含むことを特徴とする配車用プログラム（端末側）を記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、配車要求に応じて最短距離を走行するタクシーを配車可能なタクシー配車運用システムに関するものであり、特に、携帯電話からの配車要求に対して、最短距離を走行し、かつ希望する条件にあったタクシーを、自動的に選択／配車可能なタクシー配車運用システムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】以下、従来のタクシーの配車に関する処理について説明する。たとえば、外出中にタクシーを利

用する場合、利用者は、駅等の「タクシー乗り場」を利用して客を待つタクシーに乗るか、または、その場所で見つけたタクシーを呼び止めて乗る場合が多い。このとき、自分のいる場所にきたタクシーに乗らざるをえなく、そのタクシーが必ずしも希望する条件にあったタクシーとは限らない場合が多い。また、走行中のタクシーを呼び止める場合においても、初乗り料金表示や車椅子対応を示すマーク等を瞬時に判別し、条件にあったタクシーを呼び止めることは非常に困難である。

【0003】そこで、近年では、タクシー配車運用システムの導入により、希望の条件にあったタクシーのなかから、最短距離を走行中のタクシーを配車するサービスが開始されている。具体的にいうと、たとえば、自宅にいる場合や、外出中であっても携帯端末を所有している場合、タクシーの利用者が、直接タクシー会社に電話をかけ、希望の条件（現在の居場所、車種、初乗り料金、サービス等）を述べることで、所望のタクシーを呼び出す。そして、GPSによるモニタリングシステム（上記タクシー配車運用システムに相当）等を導入しているタクシー会社においては、タクシーの利用者に最も近い、かつ希望の条件にあったタクシーに対して配車指示を行う。ただし、予めタクシー会社に登録してある利用者が自宅の電話で配車要求を行った場合には、発信者番号通知サービスとの連携により、自宅の住所等を直接言わなくても配車指示が行われる場合がある。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来のタクシー配車運用システムにおいては、タクシー相乗りサービスや、利用者側提示の料金で対応可能なタクシーを検索／選定するサービスはなく、タクシーを利用しやすい環境が整備されていない、という問題があった。

【0005】また、従来のタクシー配車運用システムにおいては、上述のように、利用者の最短距離を走行中のタクシーを配車することは容易であるが、検索対象がそのタクシー会社所属のタクシーに限られてしまうため、本当に利用者の希望条件にあいかつ利用者の最短距離を走行しているタクシーとは限らない場合がある、という問題があった。また、利用者の希望条件に該当するタクシーがなければ、他のタクシー会社に電話をかけて再度所望のタクシーを探さなければならない、という問題もあった。

【0006】また、従来のタクシー配車運用システムにおいては、タクシーの利用者から希望の条件を聞き、さらにタクシーの選択および配車指示を行うためのオペレータが必要である、という問題があった。また、深夜においても、配車受付／指示を行うオペレータが必要になることから、その分の人件費がかかってしまう、という問題があった。また、オペレータが介在してタクシーの選択および配車受付／指示を行うため、これらの処理に

伴う作業時間が必要になる、という問題があった。

【0007】また、従来のタクシー配車運用システムにおいては、タクシー料金の支払い方法について管理する機能がないため、現金の持ち合わせがなく、クレジットカードによる支払いを希望する人には対応できない、という問題があった。また、タクシー料金の支払い方法については、通常、タクシーチケットや現金による支払いが中心であるが、支払い時に都心部や市街地の道路脇に停車中のタクシーが交通の妨げとなっている、という問題があった。

【0008】本発明は上記問題に鑑みてなされたもので、配車要求を行った利用者の現在位置および希望の条件（サービス）を端末操作で通知でき、さらに、当該利用者の最短距離を走行しかつ希望の条件にあったタクシーの選択処理、および当該タクシーに対する配車指示を、自動的に実行可能なタクシー配車運用システムを提供することを目的としている。

【0009】

【課題を解決するための手段】このような目的を達成するため、請求項1に記載のタクシー配車運用システムは、利用者の所有する位置情報を把握可能な端末または位置情報を入力可能な端末と、タクシーの配車を管理するタクシー配車サーバと、位置情報を把握可能なタクシーと、を備え、前記タクシー配車サーバは、タクシーの配車要求として、前記端末から、利用者の位置情報と、検索距離、車種、料金、サービスおよびタクシー会社を含む検索条件（指定しない場合も含む）と、を受け取り、当該検索条件を満たしかつ検索距離圏内または最短距離を走行中のすべてのタクシーを検索し、当該検索結果を利用者の所有する端末に対して通知し、当該通知に対する応答処理により利用者が選択したタクシーに対して、配車指示を行い、当該タクシーが配車を受け付けた場合に、利用者が所有する端末に配車受付通知を通知し、前記端末は、タクシーの配車要求時に、前記利用者の位置情報と前記検索条件とを前記タクシー配車サーバに対して送信し、前記タクシー配車サーバから前記検索結果をすべて受け取り、当該検索結果のなかから選択したタクシーを前記タクシー配車サーバに対して通知し、当該選択したタクシーが配車を受け付けた場合に、前記タクシー配車サーバから配車受付通知を受け取ることを特徴とする。

【0010】この発明によれば、利用者の所有する端末が、タクシーの配車要求として、利用者の位置情報を自動的に送信し、さらに、検索距離（50M圏内、100M圏内、200M圏内、500M圏内、1KM圏内）、車種（ジャンボ、中型、小型、軽、バン）、初乗り料金（400円以下、500円以下、600円以下、700円以下、1000円以下）、サービス（観光タクシー、介護タクシー、寝台タクシー、車椅子対応タクシー、外国語対応）および希望タクシー会社名、等を含む検索条

件を送信し、タクシー配車サーバが、当該検索条件を満たしかつ検索距離圏内または最短距離を走行中のすべてのタクシーを検索し、当該検索結果を端末に対して通知する。

【0011】また、請求項2に記載のタクシー配車運用システムにおいて、前記端末は、料金の支払方法として、現金による支払い、または口座自動引き落としによる支払い、を指定可能とし、口座自動引き落としによる支払い希望した場合、クレジットカードに関する情報および料金を、前記タクシー配車サーバに対して通知し、前記タクシー配車サーバは、口座自動引き落としによる支払いの希望があった場合、クレジットカードによる支払いに対応することを特徴とする。

【0012】この発明によれば、タクシー配車サーバが、利用者から口座自動引き落としが指示された場合に、利用者からクレジットカードのIDおよび料金を取得し、さらに、後日、利用者の口座から当該料金を引き出すための処理を行う。

【0013】また、請求項3に記載のタクシー配車運用システムは、タクシーの配車要求として、利用者の所有する位置情報を把握可能な端末から、利用者の位置情報と、検索距離、車種、料金、サービスおよびタクシー会社を含む検索条件（指定しない場合も含む）と、を受け取り、当該検索条件を満たしかつ検索距離圏内または最短距離を走行中のすべてのタクシーを検索し、当該検索結果を利用者の所有する端末に対して通知し、当該通知に対する応答処理により利用者が選択したタクシーに対して、配車指示を行い、当該タクシーが配車を受け付けた場合に、利用者が所有する端末に配車受付通知を通知するタクシー配車サーバ、を備えることを特徴とする。

【0014】この発明によれば、タクシー配車サーバが、利用者によるタクシーの配車要求時に、利用者の位置情報を受け取り、さらに、検索距離（50M圏内、100M圏内、200M圏内、500M圏内、1KM圏内）、車種（ジャンボ、中型、小型、軽、バン）、初乗り料金（400円以下、500円以下、600円以下、700円以下、1000円以下）、サービス（観光タクシー、介護タクシー、寝台タクシー、車椅子対応タクシー、外国語対応）および希望タクシー会社名、等を含む検索条件を受け取り、当該検索条件を満たしかつ検索距離圏内または最短距離を走行中のすべてのタクシーを検索し、当該検索結果を利用者の所有する端末に対して通知する。

【0015】また、請求項4に記載のタクシー配車運用システムにおいて、さらに、前記タクシー配車サーバは、前記利用者が、料金の支払方法として、口座自動引き落としによる支払いを希望した場合、クレジットカードによる支払いに対応することを特徴とする。

【0016】この発明によれば、タクシー配車サーバが、利用者から口座自動引き落としが指示された場合

に、利用者からクレジットカードのIDおよび料金を取得し、さらに、後日、利用者の口座から当該料金を引き出すための処理を行う。

【0017】また、請求項5に記載のタクシー配車運用システムにおいて、さらに、タクシー配車サーバは、前記サービスに逆オークションサービスが含まれている場合、前記検索したすべてのタクシーのなかから、目的地および希望料金に対応可能なタクシーを検索し、当該検索結果を利用者の所有する端末に対して通知することを特徴とする。

【0018】この発明によれば、タクシー配車サーバが、逆オークションサービスに対応し、当該サービスに対応可能なすべてのタクシーのなかから、目的地および希望料金に対応可能なタクシーを検索し、当該検索結果を端末に対して通知する。

【0019】また、請求項6に記載のタクシー配車運用システムにおいて、さらに、タクシー配車サーバは、前記サービスに相乗りサービスが含まれている場合、前記検索したすべてのタクシーのなかから、実車走行中の相乗り可能なタクシーで、かつ利用者位置および目的地に適合可能なタクシーを検索し、当該検索結果を利用者の所有する端末に対して通知することを特徴とする。

【0020】この発明によれば、タクシー配車サーバが、相乗りサービスに対応し、当該サービスに対応可能なすべてのタクシーのなかから、実車走行中の相乗り可能なタクシーで、かつ利用者位置および目的地に適合可能なタクシーを検索し、当該検索結果を端末に対して通知する。

【0021】また、請求項7に記載のタクシー配車運用システムにおいて、さらに、タクシー配車サーバは、緊急通報を受信した場合、利用者の位置情報または予め登録されている対象者の位置情報に基づいて、最短距離を走行中のタクシーを検索し、当該検索結果として得られたタクシーに対して迎車指示を行い、当該タクシーが指示を受け付けた場合に、利用者が所有する端末に迎車受付通知を通知することを特徴とする。

【0022】この発明によれば、タクシー配車サーバが、緊急通報受信時に、通報者または予め登録しておいた第三者に対して、最短距離を走行中のタクシーを配車する。

【0023】また、請求項8に記載のタクシー配車運用システムは、タクシーの配車要求時に、利用者の位置情報と、検索距離、車種、料金、サービスおよびタクシー会社を含む検索条件（指定しない場合も含む）と、をタクシー配車サーバに対して送信し、前記タクシー配車サーバから、検索条件を満たしかつ検索距離圏内または最短距離を走行中の、タクシーの検索結果をすべて受け取り、当該検索結果のなかから選択したタクシーを前記タクシー配車サーバに対して通知し、当該選択したタクシーが配車を受け付けた場合に、前記タクシー配車サーバ

から配車受付通知を受け取る端末、を備えることを特徴とする。

【0024】この発明によれば、利用者の所有する端末が、タクシーの配車要求として、利用者の位置情報を自動的に送信し、さらに、検索距離（50M圏内、100M圏内、200M圏内、500M圏内、1KM圏内）、車種（ジャンボ、中型、小型、軽、バン）、初乗り料金（400円以下、500円以下、600円以下、700円以下、1000円以下）、サービス（観光タクシー、介護タクシー、寝台タクシー、車椅子対応タクシー、外国語対応）および希望タクシー会社名、等を含む検索条件を送信する。

【0025】また、請求項9に記載のタクシー配車運用システムにおいて、さらに、前記端末は、料金の支払方法として、現金による支払い、または口座自動引き落としによる支払い、を指定可能とし、口座自動引き落としによる支払い希望した場合、クレジットカードに関する情報および料金を、前記タクシー配車サーバに対して通知することを特徴とする。

【0026】この発明によれば、端末が、利用者から口座自動引き落としが指示された場合に、利用者のクレジットカードのIDおよび料金を送信する。

【0027】また、請求項10に記載の配車方法は、利用者の所有する端末が、タクシーの配車要求時に、利用者の位置情報と、検索距離、車種、料金、サービスおよびタクシー会社を含む検索条件（指定しない場合も含む）と、をタクシー配車サーバに対して送信する情報送信ステップと、前記タクシー配車サーバが、当該検索条件を満たしかつ検索距離圏内または最短距離を走行中のすべてのタクシーを検索し、当該検索結果を前記端末に対して通知する検索／通知ステップと、前記端末が、当該検索結果のなかから選択したタクシーを前記タクシー配車サーバに対して通知する選択結果通知ステップと、前記タクシー配車サーバが、前記選択されたタクシーに対して配車指示を行い、当該タクシーが配車を受け付けた場合に、前記端末に対して配車受付通知を通知する配車受付通知ステップと、を含むことを特徴とする。

【0028】この発明によれば、利用者の所有する端末が、タクシーの配車要求として、利用者の位置情報を自動的に送信し、さらに、検索距離（50M圏内、100M圏内、200M圏内、500M圏内、1KM圏内）、車種（ジャンボ、中型、小型、軽、バン）、初乗り料金（400円以下、500円以下、600円以下、700円以下、1000円以下）、サービス（観光タクシー、介護タクシー、寝台タクシー、車椅子対応タクシー、外国語対応）および希望タクシー会社名、等を含む検索条件を送信し、タクシー配車サーバが、当該検索条件を満たしかつ検索距離圏内または最短距離を走行中のすべてのタクシーを検索し、当該検索結果を端末に対して通知する。

【0029】また、請求項11に記載の配車方法は、さらに、口座自動引き落としによる支払い希望した場合、前記端末が、クレジットカードに関する情報および料金を、前記タクシー配車サーバに対して通知する支払い方法通知ステップと、前記タクシー配車サーバが、クレジットカードによる支払いに対応する支払いステップと、を含むことを特徴とする。

【0030】この発明によれば、タクシー配車サーバが、利用者から口座自動引き落としが指示された場合に、利用者からクレジットカードのIDおよび料金を取得し、さらに、後日、利用者の口座から当該料金を引き出すための処理を行う。

【0031】また、請求項12に記載の配車方法において、前記検索結果通知ステップにあつては、前記サービスに逆オークションサービスが含まれている場合、前記検索したすべてのタクシーのなかから、目的地および希望料金に対応可能なタクシーを検索し、当該検索結果を利用者の所有する端末に対して通知することを特徴とする。

【0032】この発明によれば、タクシー配車サーバが、逆オークションサービスに対応し、当該サービスに対応可能なすべてのタクシーのなかから、目的地および希望料金に対応可能なタクシーを検索し、当該検索結果を端末に対して通知する。

【0033】また、請求項13に記載の配車方法において、前記検索結果通知ステップにあつては、前記サービスに相乗りサービスが含まれている場合、前記検索したすべてのタクシーのなかから、実車走行中の相乗り可能なタクシーで、かつ利用者位置および目的地に適合可能なタクシーを検索し、当該検索結果を利用者の所有する端末に対して通知することを特徴とする。

【0034】この発明によれば、タクシー配車サーバが、相乗りサービスに対応し、当該サービスに対応可能なすべてのタクシーのなかから、実車走行中の相乗り可能なタクシーで、かつ利用者位置および目的地に適合可能なタクシーを検索し、当該検索結果を端末に対して通知する。

【0035】また、請求項14に記載の配車方法は、さらに、緊急通報を受信した場合、利用者の位置情報または予め登録されている対象者の位置情報に基づいて、最短距離を走行中のタクシーを検索する緊急検索ステップと、当該検索結果として得られたタクシーに対して迎車指示を行う緊急迎車指示ステップと、当該タクシーが指示を受け付けた場合に、利用者が所有する端末に迎車受付通知を通知する緊急迎車受付通知ステップと、を含むことを特徴とする。

【0036】この発明によれば、タクシー配車サーバが、緊急通報受信時に、通報者または予め登録しておいた第三者に対して、最短距離を走行中のタクシーを配車する。

【0037】また、請求項15に記載の記録媒体（タクシー配車サーバ側）は、タクシーの配車要求として、利用者の所有する位置情報を把握可能な端末から、利用者の位置情報と、検索距離、車種、料金、サービスおよびタクシー会社を含む検索条件（指定しない場合も含む）と、を受信させる情報受信ステップと、当該検索条件を満たしかつ検索距離圏内または最短距離を走行中のすべてのタクシーを検索させる検索ステップと、当該検索結果を利用者の所有する端末に対して通知させる検索結果通知ステップと、当該通知に対する応答処理により利用者が選択したタクシーに対して、配車指示を行わせる配車指示ステップと、当該タクシーが配車を受け付けた場合に、利用者が所有する端末に配車受付通知を通知させる配車受付通知ステップと、を含むことを特徴とする。

【0038】この発明によれば、タクシー配車サーバが、利用者によるタクシーの配車要求時に、利用者の位置情報を受け取り、さらに、検索距離（50M圏内、100M圏内、200M圏内、500M圏内、1KM圏内）、車種（ジャンボ、中型、小型、軽、バン）、初乗り料金（400円以下、500円以下、600円以下、700円以下、1000円以下）、サービス（観光タクシー、介護タクシー、寝台タクシー、車椅子対応タクシー、外国語対応）および希望タクシー会社名、等を含む検索条件を受け取り、当該検索条件を満たしかつ検索距離圏内または最短距離を走行中のすべてのタクシーを検索し、当該検索結果を利用者の所有する端末に対して通知する。

【0039】また、請求項16に記載の記録媒体（端末側）は、タクシーの配車要求時に、利用者の位置情報と、検索距離、車種、料金、サービスおよびタクシー会社を含む検索条件（指定しない場合も含む）と、をタクシー配車サーバに対して送信させる情報送信ステップと、前記タクシー配車サーバから、検索条件を満たしかつ検索距離圏内または最短距離を走行中の、タクシーの検索結果をすべて受信させる検索結果受信ステップと、当該検索結果のなかから選択したタクシーを前記タクシー配車サーバに対して通知させる選択通知ステップと、当該選択したタクシーが配車を受け付けた場合に、前記タクシー配車サーバから配車受付通知を受信させる配車受付通知受信ステップと、を含むことを特徴とする。

【0040】この発明によれば、利用者の所有する端末が、タクシーの配車要求として、利用者の位置情報を自動的に送信し、さらに、検索距離（50M圏内、100M圏内、200M圏内、500M圏内、1KM圏内）、車種（ジャンボ、中型、小型、軽、バン）、初乗り料金（400円以下、500円以下、600円以下、700円以下、1000円以下）、サービス（観光タクシー、介護タクシー、寝台タクシー、車椅子対応タクシー、外国語対応）および希望タクシー会社名、等を含む検索条件を送信する。

【0041】

【発明の実施の形態】以下に、本発明にかかるタクシー配車運用システムの実施の形態を図面に基づいて詳細に説明する。なお、この実施の形態によりこの発明が限定されるものではない。

【0042】実施の形態1. 図1は、本発明にかかるタクシー配車運用システムの構成を示す図である。図1において、1はタクシー配車サーバであり、2は位置情報を把握可能な携帯端末（PHS、GPS機能を利用可能な携帯電話、モバイルカーナビ等）であり、3はインターネットに接続された計算機であり、4は位置情報を把握可能な車載器を搭載した車両（既存のタクシー会社モニタリングシステム接続可能な車両、携帯電話接続可能なカーナビ搭載車両、位置情報把握可能な携帯電話搭載車両、通信機能付きモバイルカーナビ搭載車両等）であり、5は既存のタクシー会社の車両モニタリングシステムであり、6はインターネットであり、7はGPS衛星であり、11は車両位置情報DB（データベース）であり、12は車両情報DBであり、13は地図情報DBであり、14は配車統計情報DBである。

【0043】以下、上記システム構成を用いて、タクシー配車サーバ1、車両4および携帯端末2（または計算機3）の動作を個別に説明する。ここでは、配車方法として、たとえば、タクシー配車サーバ1による配車管理方法、車両4による配車受付方法、携帯端末2（または計算機3）による配車要求方法、について説明する。

【0044】図2、3、4は、上記タクシー配車サーバ1の動作を示すフローチャートである。なお、タクシー配車サーバ1では、走行中のタクシーの現在位置をリアルタイムにモニタリングし、得られる位置情報を車両位置情報DB11に取り込んでおく。この場合、所属タクシー会社に既存の車両位置モニタリングシステムが導入されている場合は、インターネット6を経由して走行中のすべてのタクシーの現在位置を取り込む。一方、車両位置モニタリングシステムが導入されていない場合には、位置情報を取得可能な車載器を搭載し、当該走行中のタクシーの現在位置を、所属タクシー会社を経由せずに直接取り込む。また、ここでは、位置情報とともに、タクシーの状態（空車、実車、迎車、支払、割増）も取得し、配車可否の判別に利用する。また、タクシーに関するデータ（所属タクシー会社、車種情報、サービス情報、初乗り料金等）は、予め車両情報DB12に登録しておく。

【0045】この状態で、タクシーの配車を希望する人（以降、利用者と呼ぶ）から配車要求を受け取った場合、タクシー配車サーバ1では、まず、自身の位置情報を把握可能な携帯端末（GPS利用）、すなわち、自身の位置情報をタクシー配車サーバ1に通知可能な携帯端末、からの配車要求かどうかを確認する（図2、ステップS1）。

【0046】たとえば、通知可能な携帯端末（携帯端末2に相当）からの配車要求の場合（ステップS1）、タクシー配車サーバ1では、当該携帯端末の位置情報を取得し、さらに、電話番号および検索条件（車種、サービス等の条件が入力されている場合）を取得する（ステップS2）。

【0047】一方、通知可能な携帯端末以外、すなわち、インターネット接続された計算機（計算機3に相当）からの配車要求の場合、タクシー配車サーバ1では、利用者により入力された位置情報、または電話番号により検索した位置情報を取得し、さらに、検索情報を取得する（ステップS3）。

【0048】ここで、ステップS2またはS3の処理により検索条件（所属タクシー会社、車種情報、サービス情報、初乗り料金等）がない場合（ステップS4、No）、タクシー配車サーバ1では、最短距離圏内（もしくは最短距離）を走行中のタクシーを検索する（ステップS7）。一方、相乗りサービスおよび逆オークションサービス以外の検索条件（所属タクシー会社、車種情報、その他のサービス情報、初乗り料金等）がある場合（ステップS4、Yes、ステップS5、No）、タクシー配車サーバ1では、上記検索条件に基づいて、最短距離圏内（もしくは最短距離）を走行中のタクシーを検索する（ステップS6）。

【0049】上記検索の結果、該当するタクシーがなかった場合（ステップS8、No）、タクシー配車サーバ1では、利用者に対して該当するタクシーが近隣に存在しないことを通知する（ステップS9）。一方、該当するタクシーが1台または複数台あった場合（ステップS8、Yes）、タクシー配車サーバ1では、利用者から受け取った位置情報と検索されたすべてのタクシーの位置情報により、最短経路の検索処理および到着所要時間の算出処理（渋滞等も加味して計算する）を行い（ステップS10）、当該所要時間と検索されたすべてのタクシーの情報（検索条件を含む詳細情報）を、利用者に対して通知する（ステップS11）。

【0050】その後、検索されたタクシーのなかに利用者の希望するタクシーがなかった場合（ステップS12、No）、タクシー配車サーバ1では、この配車処理を終了する。一方、検索されたタクシーのなかから利用者により1台が選択された場合、タクシー配車サーバ1では、当該選択されたタクシーに対して、配車指示、利用者までの最短経路および利用者の電話番号を通知する（ステップS13）。

【0051】上記情報を通知した結果、利用者により選択されたタクシーから配車受付確認応答がなかった場合（ステップS14、No）、タクシー配車サーバ1では、利用者に対して配車できない旨を通知し（ステップS15）、同様の条件で再検索するかどうかを確認する（ステップS16）。このとき、利用者が再検索を希望

した場合には（ステップS16、Yes）、ステップS8以降の処理を再度実行し、その後、希望のタクシーが見つかるまでステップS8～S14の処理を繰り返し実行する。また、利用者が再検索を希望しない場合には（ステップS16、No）、ここで処理を終了する。一方、利用者により選択されたタクシーから配車受付確認応答があった場合（ステップS14、Yes）、タクシー配車サーバ1では、利用者に対して配車する旨を通知し（ステップS17）、その後、タクシー料金の支払い方法について確認する（図3、ステップS18）。

【0052】ステップS18による確認の結果、利用者から口座自動引き落としが指示された場合（ステップS18、Yes）、タクシー配車サーバ1では、利用者からクレジットカードのIDを取得し、さらに利用者の口座から後日料金を引き出すための処理を行い（ステップS19）、配車に関する処理を終了する。なお、利用者から現金による支払いが指示された場合（ステップS18、No）には、上記ステップS19の処理を行わずに配車に関する処理を終了する。

【0053】また、ステップS2またはS3の処理により、相乗りサービスおよび逆オークションサービスを含む検索条件があり（図4、ステップS4、Yes、ステップS5、Yes）、かつその他の検索条件がない場合（ステップS21、No）、タクシー配車サーバ1では、最短距離圏内（もしくは最短距離）を走行中のタクシーを検索する（ステップS22）。一方、相乗りサービスおよび逆オークションサービスを含む検索条件があり（ステップS4、Yes、ステップS5、Yes）、さらにその他の検索条件がある場合（ステップS21、Yes）、タクシー配車サーバ1では、上その他の記検索条件に基づいて、最短距離圏内（もしくは最短距離）を走行中のタクシーを検索する（ステップS23）。

【0054】上記検索の結果、該当するタクシーがなかった場合（ステップS24、No）、タクシー配車サーバ1では、利用者に対して該当するタクシーが近隣に存在しないことを通知する（ステップS9）。一方、該当するタクシーが1台または複数台あり、かつ検索条件に逆オークションサービスが含まれていた場合（ステップS24、Yes、ステップS25、Yes）、タクシー配車サーバ1では、利用者から通知された目的地と希望料金を検索されたすべてのタクシーに通知する（ステップS26）。そして、この料金で対応可能なタクシーがあった場合には（ステップS27、Yes）、ステップS10以降の処理に移行し、対応可能なタクシーがなかった場合には（ステップS27、No）、利用者に対して該当するタクシーが近隣に存在しないことを通知する（ステップS9）。

【0055】また、ステップS24の処理において、該当するタクシーが1台または複数台あり、かつ検索条件に相乗りサービスが含まれていた場合（ステップS2

4, Yes、ステップS25, No)、タクシー配車サーバ1では、実車走行中でかつ相乗り可能なタクシーを検索する(ステップS28)。そして、相乗り可能なタクシーが1台または複数代あった場合には(ステップS29, Yes)、利用者の位置情報および目的地と、既に乗車済みの人の目的地と、を比較し(ステップS30)、適合するタクシーがあるかどうかをさらに検索し(ステップS31)、適合したタクシーがあれば(ステップS31, Yes)、当該タクシーに対して相乗りの可否の問い合わせを行い(ステップS32)、対応可能であれば(ステップS33, Yes)、ステップS10以降の処理に移行する。

【0056】一方、相乗り可能なタクシーがなかった場合(ステップS29, No)、適合するタクシーがなかった場合(ステップS31, No)、または問い合わせたタクシーから対応可能である旨の通知を受けられなかった場合(ステップS33, No)には、利用者に対して該当するタクシーが近隣に存在しないことを通知する(ステップS9)。

【0057】図5は、緊急時のタクシー配車サーバ1の動作を示すフローチャートである。たとえば、携帯端末の所有者が緊急通報操作を行った場合、すなわち、本人からの緊急通報を受け取った場合(ステップS41, Yes)、タクシー配車サーバ1では、携帯端末の位置情報を取得し(ステップS42)、当該位置情報に基づいて最短距離(予め設定された距離圏内もしくは到達所要時間内)を走行中のタクシーを検索する(ステップS44)。

【0058】一方、第三者からの緊急通報を受け取った場合(ステップS41, No)、タクシー配車サーバ1では、予めサーバ内のDBに登録されている対象者の携帯端末の位置情報を取得し(ステップS43)、当該位置情報に基づいて、対象者の最短距離(予め設定された距離圏内もしくは到達所要時間内)を走行中のタクシーを検索する(ステップS44)。

【0059】検索の結果、該当するタクシーがなかった場合(ステップS45, No)、タクシー配車サーバ1では、利用者に対して該当するタクシーが近隣に存在しないことを通知する(ステップS46)。一方、該当するタクシーがあった場合(ステップS45, Yes)、タクシー配車サーバ1では、当該タクシーに対して迎車指示を通知し(ステップS47)、当該タクシーから迎車指示を受け付けた旨の通知を受け取るまで(回数制約有)ステップS44～ステップS48の処理を継続して実行し(ステップS48, No)、当該タクシーから迎車指示を受け付けた旨の通知を受け取った段階で(ステップS48, Yes)、依頼者に迎車受付を通知する(ステップS49)。

【0060】図6は、タクシー車両4の動作を示すフローチャートである。なお、タクシー車両4は、位置情報

把握機能(GPS)をもつことを前提とする。また、タクシー車両4からは、常時、現在の位置情報と状態(空車、実車、迎車、支払、割増)をタクシー配車サーバ1に対して通知することとする。

【0061】この状態で、タクシー配車サーバ1から配車指示を受け取ると(ステップS51)、タクシー車両4では、運転手に対して音声による指示を行い(ステップS52)、その後、カーナビ装着車の場合には、画面上に利用者の位置情報(最短経路)を表示する(ステップS53)。

【0062】そして、タクシー車両4の運転手は、上記表示画面を確認して配車の可否を判断する(ステップS54)。たとえば、配車指示を受け付けない場合には(ステップS54, No)、タクシー配車サーバ1に対して配車できない旨を通知する(ステップS55)。一方、配車指示を受け付ける場合には(ステップS54, Yes)、タクシー配車サーバ1に対して配車を行う旨を通知し(ステップS56)、迎車に移行する(ステップS57)。

【0063】その後、タクシー車両4では、相乗りサービス不可であれば(ステップS58, No)、タクシー配車サーバ1に対して利用車が乗車した旨を通知する(ステップS59)。また、相乗りサービス可であれば(ステップS59, No)、利用者の目的地を入力後(ステップS60)、タクシー配車サーバ1に対して、当該利用車が乗車した旨、相乗り可情報、乗車位置、および目的地を通知する(ステップS61)。

【0064】図7および図8は、携帯端末2または計算機3の動作を示すフローチャートである。ここでは、携帯端末2における配車要求動作について説明する。

【0065】まず、携帯端末2では、表示画面にしたがって検索に関する初期設定を行う(ステップS71)。図9は、初期設定画面を示す図である。ここでは、現在の位置から何メートル圏内に走行中のタクシーを検索するか、を選択設定する。ただし、最小検索距離は、携帯端末2における位置の把握精度に依存する。具体的にいうと、図示のとおり、まず、検索距離を指定するかどうかを選択設定し、指定する場合には、さらに、その距離(50M圏内、100M圏内、200M圏内、500M圏内、1KM圏内)を選択設定する。なお、検索距離を指定しない場合には、最短距離を走行中のタクシー(1台)を検索することになるが、この場合には、1KM以上離れた場所も検索の対象となる。

【0066】タクシーの検索距離を設定後、携帯端末2の所有者(利用者)が自身への配車要求を行っている場合(ステップS72, No、ステップS73, Yes)、携帯端末2では、検索条件の設定を行うための画面(後述する検索条件検索画面)を表示する(ステップS76)。なお、携帯端末の所有者が第三者(対象者)への配車要求を行っている場合(ステップS72, Ye

s)、または位置情報を把握できない端末(たとえば、計算機3に相当)から配車要求を行っている場合については(ステップS72, No、ステップS73, No)、当該端末が、配車位置入力要求画面を表示し(ステップS74)、当該端末の所有者が、表示画面の指示にしたがって配車位置検索入力を行い(ステップS75)、その後、当該端末が、検索条件の設定を行うための画面を表示する(ステップS76)。

【0067】図10は、配車位置入力要求画面を示す図である。ここでは、まず、検索メニュー(電話番号検索、郵便番号検索、住所検索、駅名検索、地名キーワード啓作検索)を選択設定し、その後、各検索画面で必要なパラメータを入力する。

【0068】つぎに、携帯端末2では、検索条件の設定を行うための画面として、検索条件選択画面を表示し(ステップS77)、利用者に入力を指示する(ステップS78)。なお、検索条件の設定を行わない場合には(ステップS76, No)、タクシー配車サーバ1に対して最短距離を走行するタクシーを検索するように指示する(ステップS82)。

【0069】図11は、検索条件選択画面を示す図である。ここでは、まず、検索条件メニュー(車種、料金、サービス、タクシー会社)を選択設定し、その後、各検索条件画面でさらに詳細な設定を行う。たとえば、車種選択画面では、図示のとおり車の大きさ(ジャンボ、中型、小型、軽、バン)を選択設定する。また、料金選択画面では、初乗り料金選択画面を選択した場合、初乗り料金(400円以下、500円以下、600円以下、700円以下、1000円以下)を選択設定し、相乗り可能車両選択画面を選択した場合、目的地を入力し、逆オークション選択画面を選択した場合、目的地と希望料金を入力する。また、サービス選択画面では、サービスの内容(観光タクシー、介護タクシー、寝台タクシー、車椅子対応タクシー、外国語対応)を選択設定する。なお、外国語対応サービスの場合には外国語の指定も行う。また、タクシー会社選択画面では、各タクシー会社名を選択設定する。

【0070】検索条件設定後、携帯端末2では、検索条件指定確認画面を表示し(ステップS79)、利用者に対して確認を行う(ステップS80)。そして、誤りがあれば(ステップS80, No)、再度ステップS77～S80の処理を行って誤りを修正し、誤りがなくなった段階で(ステップS80, Yes)、タクシー配車サーバ1に対して、上記検索条件を満たしかつ最短距離を走行するタクシーを検索するように指示する(ステップS81)。図12は、検索条件指定確認画面を示す図である。ここでは、図示のとおり、上記のように設定した結果を表示し、入力に誤りがないかどうかを確認させる。

【0071】タクシー配車サーバ1によるタクシー検索

の結果、該当タクシーがあり、その旨の通知を受け取った場合(ステップS83, Yes)、携帯端末2では、検索結果画面を表示し(ステップS84)、利用者に対してタクシーの選択を指示する(ステップS85)。図13は、検索結果画面を示す図である。ここでは、検索されたタクシーに関する詳細情報(タクシー会社名、車種、料金、サービス、到着所要時間)をすべて表示する。

【0072】確認の結果、検索されたタクシーのなかに希望にあったタクシーがなかった場合(ステップS86, No)、携帯端末2では、選択確認画面において配車要求を行わない旨を選択し(No)、配車要求に関する処理を終了する。一方、検索されたタクシーのなかに希望にあったタクシーがあった場合(ステップS86, Yes)、携帯端末2では、当該希望にあったタクシーを指定し、選択確認画面において配車要求を行う旨を選択し(Yes)、タクシー配車サーバ1に対して呼び出し処理を行う(ステップS87)。図14は、選択確認画面を示す図である。

【0073】そして、呼び出し処理に対する応答として、タクシー配車サーバ1から配車できる旨の通知を受け取った場合(ステップS88, Yes)、携帯端末2では、配車受付確認画面を表示し(ステップS89)、利用者に対して配車されるタクシーの詳細情報を見せ、さらに、料金の支払方法を選択させる。図15は、配車受付確認画面を示す図である。ここでは、配車されるタクシーに関する詳細情報(ナンバープレート、タクシー会社名、車種、料金、サービス、到着所要時間、外観)、および支払方法(口座自動引き落とし、現金払い)を表示する。

【0074】ここで、料金の支払方法として、たとえば、現金払いを選択した場合(ステップS90, Yes)、携帯端末2では、配車要求に関する処理を終了し、一方、口座自動引き落としを選択した場合には(ステップS90, No)、その旨をタクシー配車サーバ1に対して通知し(ステップS91)、配車要求に関する処理を終了する。

【0075】また、ステップS88の処理において、タクシー配車サーバ1から配車できない旨の通知を受け取った場合(ステップS88, No)、携帯端末2では、配車受付不可画面を表示し(ステップS92)、利用者に対して同様の条件で再検索するかどうかを判断させる(ステップS93)。図16は、配車受付不可画面を示す図である。このとき、再検索を行わない場合には(ステップS93, No)、ここで、配車要求に関する処理を終了し、再検索を行う場合には(ステップS93, Yes)、タクシー配車サーバ1に対して、上記検索条件を満たしかつ最短距離を走行するタクシーを再検索するように指示し(ステップS94)、ステップS83以降の処理を再度実行する。

【0076】なお、ステップS83の処理において、タクシー配車サーバ1によるタクシー検索の結果、該当タクシーがなく、その旨の通知を受け取った場合（ステップS83、N）、携帯端末2では、該当タクシーがなかった旨を表示し（ステップS95）、ここで配車要求に関する処理を終了する。図17は、該当タクシーがなかった旨を示す図である。

【0077】また、図18は、タクシー配車用運用システムとして動作し、配車方法を実現可能な一般的な端末（タクシー配車サーバ1、携帯端末2、計算機3、車両4内の車載器）の構成を示す図である。ただし、携帯端末2に関しては、後述するディスクユニット106の代わりにダウンロードケーブル等を接続する。

【0078】この端末は、CPUを含む制御ユニット101と、メモリユニット102と、表示ユニット103と、入力ユニット104と、CD-ROMドライブユニット105と、ディスクユニット106と、を備え、これらの各ユニットは、それぞれシステムバスAを介して接続されている。また、図18において、制御ユニット101は、配車方法として、たとえば、タクシー配車サーバ1による配車管理方法、車両4による配車受付方法、携帯端末2（または計算機3）による配車要求方法、を実行する。メモリユニット102は、RAM、ROM等のメモリを含み、制御ユニット101が実行すべきプログラム、処理の過程で得られた必要なデータ等を記憶する。表示ユニット103は、CRTやLCD（液晶表示パネル）等で構成され、計算機システムの使用者に対して、各種画面を表示する。入力ユニット104は、キーボード、マウス等で構成され、計算機システムの使用者が、各種情報の入力を行うために使用する。また、図示のCD-ROM200には、図2～図8に示す上記処理を記述したプログラムが格納されている。

【0079】上記のように構成される計算機システムでは、まず、CD-ROMドライブユニット105にセットされたCD-ROM200からプログラムがディスクユニット106にインストールされる。そして、計算機システムを立ち上げるときにディスクユニット106から読み出されたプログラムが、メモリユニット102に格納される。この状態で、制御ユニット101（CPU）は、メモリユニット102に格納されたプログラムにしたがって、上記図2～図8に示す処理を実行する。

【0080】なお、本発明においては、CD-ROM200にて各処理を記述したプログラムを提供しているが、このプログラムの記憶媒体は、これに限定されことなく、システムを構成するコンピュータに応じて、たとえば、フロッピー（登録商標）ディスク等の磁気ディスク、光磁気ディスク、磁気テープ、端末内部のメモリ等、の他の記憶媒体を用いることも可能である。

【0081】このように、本実施の形態においては、利用者の所有する携帯端末が、タクシーの配車要求とし

て、利用者の位置情報を自動的に送信し、さらに、検索距離（50M圏内、100M圏内、200M圏内、500M圏内、1KM圏内）、車種（ジャンボ、中型、小型、軽、バン）、初乗り料金（400円以下、500円以下、600円以下、700円以下、1000円以下）、サービス（観光タクシー、介護タクシー、寝台タクシー、車椅子対応タクシー、外国語対応）および希望タクシー会社名、等を含む検索条件を送信し、タクシー配車サーバが、当該検索条件を満たしかつ検索距離圏内または最短距離を走行中のすべてのタクシーを検索し、当該検索結果を携帯端末に対して通知する構成とした。

【0082】これにより、利用者の最短距離を走行しかつ希望の条件にあったタクシーの選択処理、および選択されたタクシーに対する配車指示を、オペレータを介さずに自動的に実行することができる。また、オペレータを介さずに処理を行うことにより、配車にかかる時間を短縮することができる。また、処理の自動化により、常時、利用者のニーズにあった最適なタクシーを配車できる。また、利用者の位置情報とタクシーの位置情報と受け取る構成としたため、利用者に対してタクシー到着までの所要時間を通知できる。

【0083】また、本実施の形態においては、利用者から口座自動引き落としが指示された場合、タクシー配車サーバが、利用者からクレジットカードのIDおよび料金を取得し、さらに、後日、利用者の口座から当該料金を引き出すための処理を行う構成とした。これにより、現金の持ち合わせのない人にも対応でき、さらに、支払い処理が簡略化されるため、降車時間を短縮することもできる。

【0084】また、本実施の形態においては、タクシー配車サーバが、逆オークションサービスに対応し、当該サービスに対応可能なすべてのタクシーのなかから、目的地および希望料金に対応可能なタクシーを検索し、当該検索結果を携帯端末に対して通知する構成としたため、さらに、タクシーを利用しやすい環境を整備することができる。

【0085】また、本実施の形態においては、タクシー配車サーバが、相乗りサービスに対応し、当該サービスに対応可能なすべてのタクシーのなかから、実車走行中の相乗り可能なタクシーで、かつ利用者位置および目的地に適合可能なタクシーを検索し、当該検索結果を携帯端末に対して通知する構成としたため、さらに、タクシーを利用しやすい環境を整備することができる。

【0086】また、本実施の形態においては、タクシー配車サーバが、緊急通報受信時に、通報者または予め登録しておいた第三者に対して、最短距離を走行中のタクシーを配車する構成とした。これにより、緊急通報があった場合においても、通報者または第三者の居場所、自動的にタクシーを急行させることができる。

【0087】さて、これまで本発明の実施の形態につい

て説明したが、本発明は、上述した実施の形態以外にも、上記特許請求の範囲に記載した技術的思想の範囲内において種々の異なる実施の形態にて実施されてよいものである。具体的にいうと、上記タクシー配車システムを、警察や消防の配車システムとして適用することも可能である。

【0088】

【発明の効果】以上に説明したように、本発明にかかるタクシー配車運用システム（請求項1）によれば、利用者の所有する端末が、タクシーの配車要求として、利用者の位置情報を自動的に送信し、さらに、検索距離（50M圏内、100M圏内、200M圏内、500M圏内、1KM圏内）、車種（ジャンボ、中型、小型、軽、バン）、初乗り料金（400円以下、500円以下、600円以下、700円以下、1000円以下）、サービス（観光タクシー、介護タクシー、寝台タクシー、車椅子対応タクシー、外国語対応）および希望タクシー会社名、等を含む検索条件を送信し、タクシー配車サーバが、当該検索条件を満たしかつ検索距離圏内または最短距離を走行中のすべてのタクシーを検索し、当該検索結果を端末に対して通知する構成とした。これにより、利用者の最短距離を走行しかつ希望の条件にあったタクシーの選択処理、および選択されたタクシーに対する配車指示を、オペレータを介さずに自動的に実行可能なタクシー配車運用システムを得ることができる。

【0089】また、本発明にかかるタクシー配車運用システム（請求項2）によれば、タクシー配車サーバが、利用者から口座自動引き落としが指示された場合に、利用者からクレジットカードのIDおよび料金を取得し、さらに、後日、利用者の口座から当該料金を引き出すための処理を行う構成とした。これにより、現金の持ち合わせのない人にも対応でき、さらに、支払い処理が簡略化されるため、降車時間を短縮可能なタクシー配車運用システムを得ることができる。

【0090】また、本発明にかかるタクシー配車運用システム（請求項3）によれば、タクシー配車サーバが、利用者によるタクシーの配車要求時に、利用者の位置情報を受け取り、さらに、検索距離（50M圏内、100M圏内、200M圏内、500M圏内、1KM圏内）、車種（ジャンボ、中型、小型、軽、バン）、初乗り料金（400円以下、500円以下、600円以下、700円以下、1000円以下）、サービス（観光タクシー、介護タクシー、寝台タクシー、車椅子対応タクシー、外国語対応）および希望タクシー会社名、等を含む検索条件を受け取り、当該検索条件を満たしかつ検索距離圏内または最短距離を走行中のすべてのタクシーを検索し、当該検索結果を利用者の所有する端末に対して通知する構成とした。これにより、利用者の最短距離を走行しかつ希望の条件にあったタクシーの選択処理、および選択されたタクシーに対する配車指示を、オペレータを介さ

ずに自動的に実行可能なタクシー配車サーバを得ることができる。

【0091】また、本発明にかかるタクシー配車運用システム（請求項4）によれば、タクシー配車サーバが、利用者から口座自動引き落としが指示された場合に、利用者からクレジットカードのIDおよび料金を取得し、さらに、後日、利用者の口座から当該料金を引き出すための処理を行う構成とした。これにより、現金の持ち合わせのない人にも対応でき、さらに、降車時間を短縮可能なタクシー配車サーバを得ることができる。

【0092】また、本発明にかかるタクシー配車運用システム（請求項5）によれば、タクシー配車サーバが、逆オークションサービスに対応し、当該サービスに対応可能なすべてのタクシーのなかから、目的地および希望料金に対応可能なタクシーを検索し、当該検索結果を端末に対して通知する構成とした。これにより、さらに、タクシーの利用環境を整備することが可能なタクシー配車運用システムを得ることができる。

【0093】また、本発明にかかるタクシー配車運用システム（請求項6）によれば、タクシー配車サーバが、相乗りサービスに対応し、当該サービスに対応可能なすべてのタクシーのなかから、実車走行中の相乗り可能なタクシーで、かつ利用者位置および目的地に適合可能なタクシーを検索し、当該検索結果を端末に対して通知する構成とした。これにより、さらに、タクシーの利用環境を整備することが可能なタクシー配車運用システムを得ることができる。

【0094】また、本発明にかかるタクシー配車運用システム（請求項7）によれば、タクシー配車サーバが、緊急通報受信時に、通報者または予め登録しておいた第三者に対して、最短距離を走行中のタクシーを配車する構成とした。これにより、緊急通報があった場合においても、通報者または第三者の居場所に、自動的にタクシーを急行させることが可能なタクシー配車運用システムを得ることができる。

【0095】また、本発明にかかるタクシー配車運用システム（請求項8）によれば、利用者の所有する端末が、タクシーの配車要求として、利用者の位置情報を自動的に送信し、さらに、検索距離（50M圏内、100M圏内、200M圏内、500M圏内、1KM圏内）、車種（ジャンボ、中型、小型、軽、バン）、初乗り料金（400円以下、500円以下、600円以下、700円以下、1000円以下）、サービス（観光タクシー、介護タクシー、寝台タクシー、車椅子対応タクシー、外国語対応）および希望タクシー会社名、等を含む検索条件を送信する構成とした。これにより、利用車の希望にあった最適なタクシーを短時間で効率良く検索可能な端末を得ることができる。

【0096】また、本発明にかかるタクシー配車運用システム（請求項9）によれば、端末が、利用者から口座

自動引き落としが指示された場合に、利用者のクレジットカードのIDおよび料金を送信する構成とした。これにより、現金の持ち合わせのない人にも対応でき、さらに、降車時間を短縮可能な端末を得ることができる。

【0097】また、本発明にかかる配車方法（請求項10）によれば、利用者の所有する端末が、タクシーの配車要求として、利用者の位置情報を自動的に送信し、さらに、検索距離（50M圏内、100M圏内、200M圏内、500M圏内、1KM圏内）、車種（ジャンボ、中型、小型、軽、バン）、初乗り料金（400円以下、500円以下、600円以下、700円以下、1000円以下）、サービス（観光タクシー、介護タクシー、寝台タクシー、車椅子対応タクシー、外国語対応）および希望タクシー会社名、等を含む検索条件を送信し、タクシー配車サーバが、当該検索条件を満たしかつ検索距離圏内または最短距離を走行中のすべてのタクシーを検索し、当該検索結果を端末に対して通知する。これにより、利用者の最短距離を走行しかつ希望の条件にあったタクシーの選択処理、および選択されたタクシーに対する配車指示を、オペレータを介さずに自動的に実行可能な配車方法を得ることができる。

【0098】また、本発明にかかる配車方法（請求項11）によれば、タクシー配車サーバが、利用者から口座自動引き落としが指示された場合に、利用者からクレジットカードのIDおよび料金を取得し、さらに、後日、利用者の口座から当該料金を引き出すための処理を行う。これにより、現金の持ち合わせのない人にも対応でき、さらに、降車時間を短縮可能な配車方法を得ることができる。

【0099】また、本発明にかかる配車方法（請求項12）によれば、タクシー配車サーバが、逆オークションサービスに対応し、当該サービスに対応可能なすべてのタクシーのなかから、目的地および希望料金に対応可能なタクシーを検索し、当該検索結果を端末に対して通知する。これにより、さらに、タクシーの利用環境を整備することが可能な配車方法を得ることができる。

【0100】また、本発明にかかる配車方法（請求項13）によれば、タクシー配車サーバが、相乗りサービスに対応し、当該サービスに対応可能なすべてのタクシーのなかから、実車走行中の相乗り可能なタクシーで、かつ利用者位置および目的地に適合可能なタクシーを検索し、当該検索結果を端末に対して通知する。これにより、さらに、タクシーの利用環境を整備することが可能な配車方法を得ることができる。

【0101】また、本発明にかかる配車方法（請求項14）によれば、タクシー配車サーバが、緊急通報受信時に、通報者または予め登録しておいた第三者に対して、最短距離を走行中のタクシーを配車する。これにより、緊急通報があった場合においても、通報者または第三者の居場所に、自動的にタクシーを急行させることが可能

な配車方法を得ることができる。

【0102】また、本発明にかかる記録媒体（請求項15）によれば、タクシー配車サーバが、利用者によるタクシーの配車要求時に、利用者の位置情報を受け取り、さらに、検索距離（50M圏内、100M圏内、200M圏内、500M圏内、1KM圏内）、車種（ジャンボ、中型、小型、軽、バン）、初乗り料金（400円以下、500円以下、600円以下、700円以下、1000円以下）、サービス（観光タクシー、介護タクシー、寝台タクシー、車椅子対応タクシー、外国語対応）および希望タクシー会社名、等を含む検索条件を受け取り、当該検索条件を満たしかつ検索距離圏内または最短距離を走行中のすべてのタクシーを検索し、当該検索結果を利用者の所有する端末に対して通知する。これにより、利用者の最短距離を走行しかつ希望の条件にあったタクシーの選択処理、および選択されたタクシーに対する配車指示を、オペレータを介さずに自動的に実行できる。

【0103】また、本発明にかかる記録媒体（請求項16）によれば、利用者の所有する端末が、タクシーの配車要求として、利用者の位置情報を自動的に送信し、さらに、検索距離（50M圏内、100M圏内、200M圏内、500M圏内、1KM圏内）、車種（ジャンボ、中型、小型、軽、バン）、初乗り料金（400円以下、500円以下、600円以下、700円以下、1000円以下）、サービス（観光タクシー、介護タクシー、寝台タクシー、車椅子対応タクシー、外国語対応）および希望タクシー会社名、等を含む検索条件を送信する。これにより、利用者の希望にあった最適なタクシーを短時間で効率良く検索できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明にかかるタクシー配車運用システムの構成を示す図である。

【図2】タクシー配車サーバの動作を示すフローチャートである。

【図3】タクシー配車サーバの動作を示すフローチャートである。

【図4】タクシー配車サーバの動作を示すフローチャートである。

【図5】緊急時のタクシー配車サーバの動作を示すフローチャートである。

【図6】タクシー車両の動作を示すフローチャートである。

【図7】携帯端末または計算機の動作を示すフローチャートである。

【図8】携帯端末または計算機の動作を示すフローチャートである。

【図9】初期設定画面を示す図である。

【図10】配車位置入力要求画面を示す図である。

【図11】検索条件選択画面を示す図である。

- 【図12】 検索条件指定確認画面を示す図である。
 【図13】 検索結果画面を示す図である。
 【図14】 選択確認画面を示す図である。
 【図15】 配車受付確認画面を示す図である。
 【図16】 配車受付不可画面を示す図である。
 【図17】 該当タクシーがなかった旨を示す図である。
 【図18】 一般的な端末の構成を示す図である。

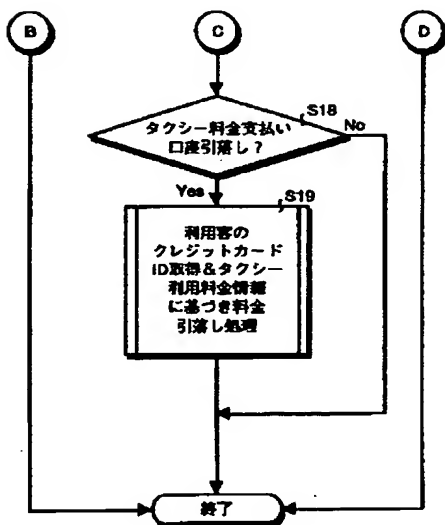
【符号の説明】

- 1 タクシー配車サーバ
 2 携帯端末

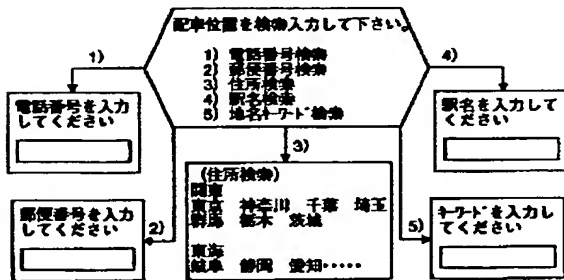
- 3 計算機
 4 車両
 5 車両モニタリングシステム
 6 インターネット
 7 衛星

- 11 車両位置情報DB
 12 車両情報DB
 13 地図情報DB
 14 配車統計情報DB

【図3】



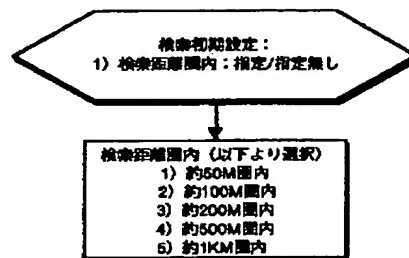
【図10】



【図14】

選択されたタクシーは下記のとおりです。
 配車を要求しますか? (YES/NO)
 (選択1)
 ・〇×タクシー会社
 ・車種: 小型 (4名)
 ・料金: 初乗り料金 640円
 ・サービス: 車椅子対応タクシー
 ・到着所要時間: 約3分

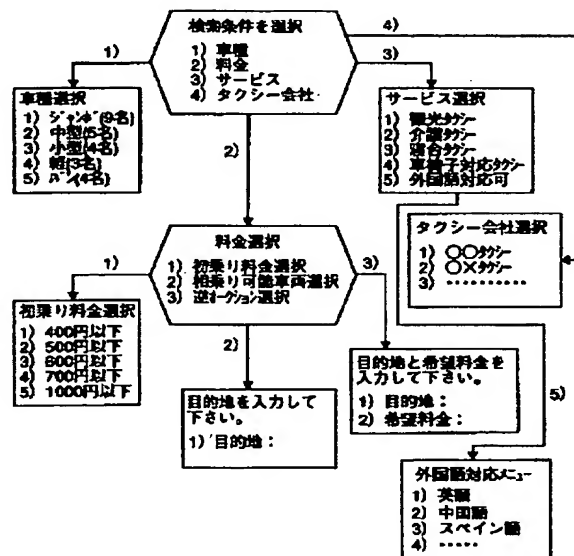
【図9】



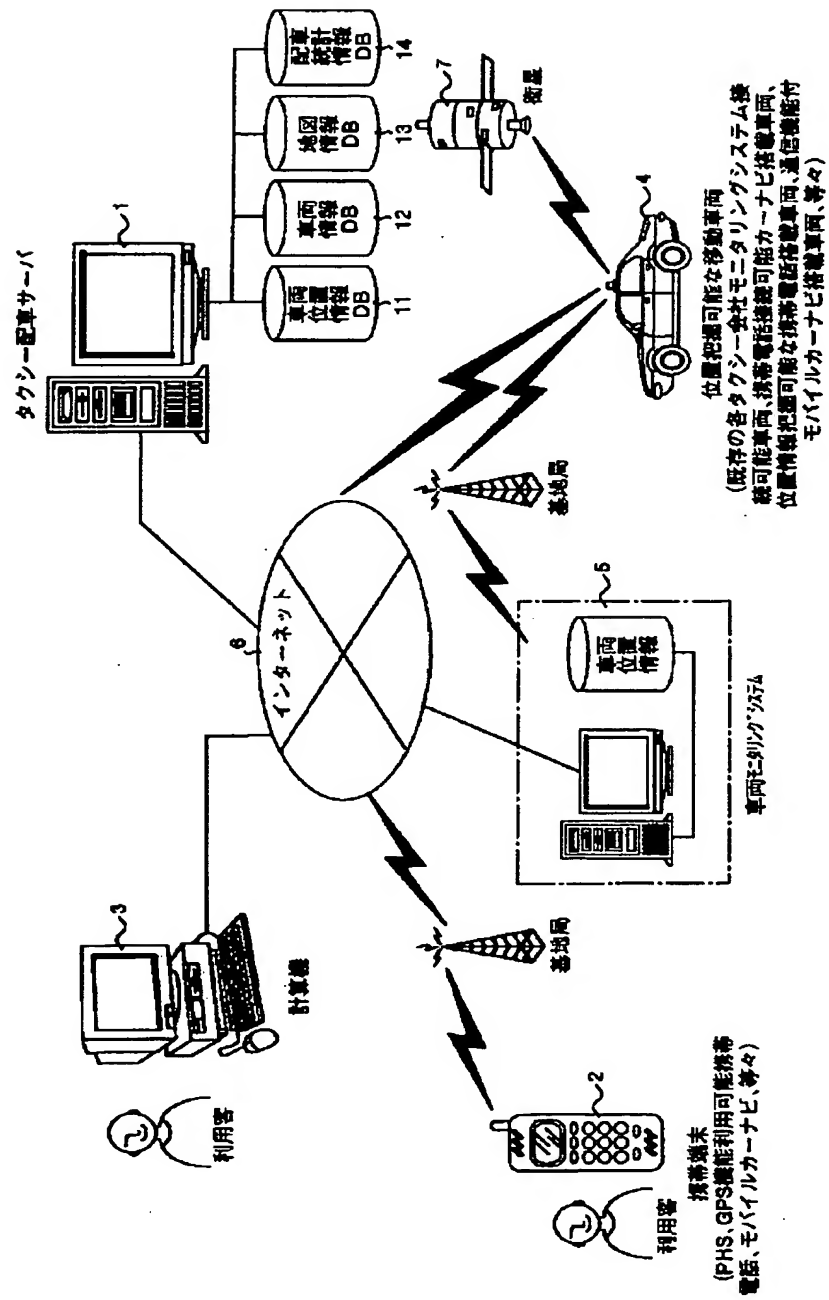
【図12】

あなたの検索条件は以下でよろしいですか?
 (YES/NO)
 約200M圏内に走行中のタクシーのうち、
 1) 車種: 小型 (4名)
 2) 料金: 初乗り料金700円以下
 3) サービス: 車椅子対応タクシー

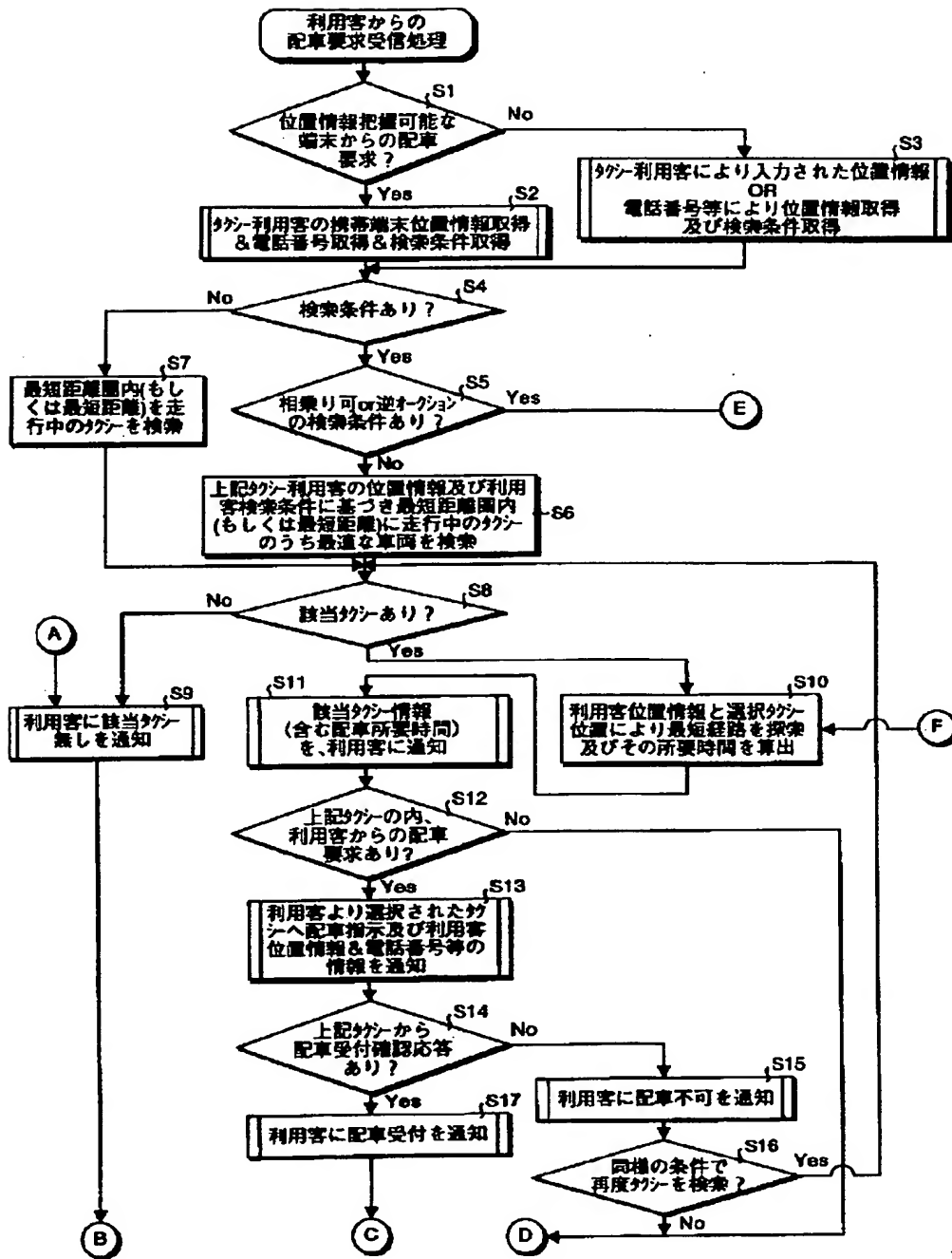
【図11】



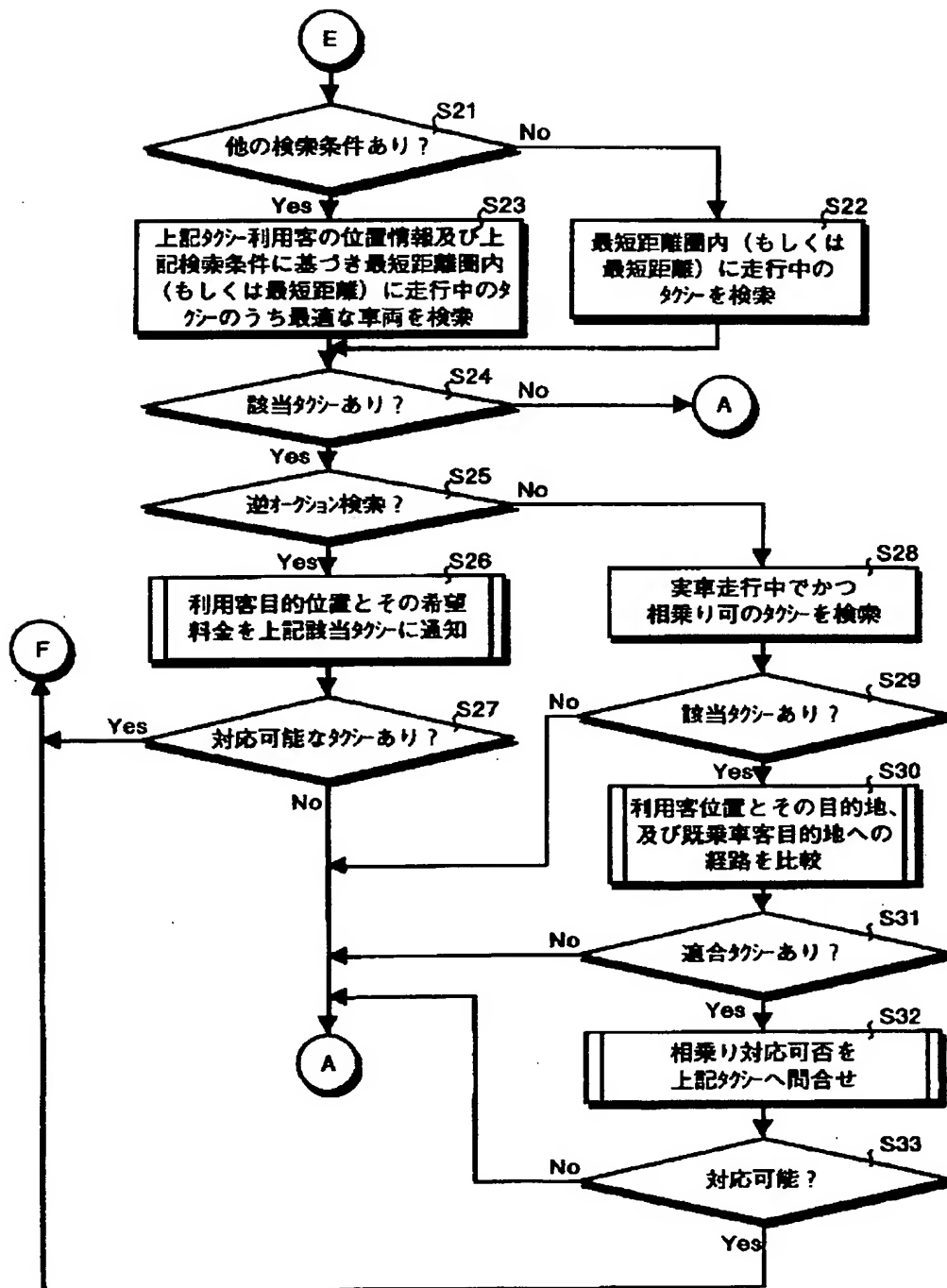
【図 1】



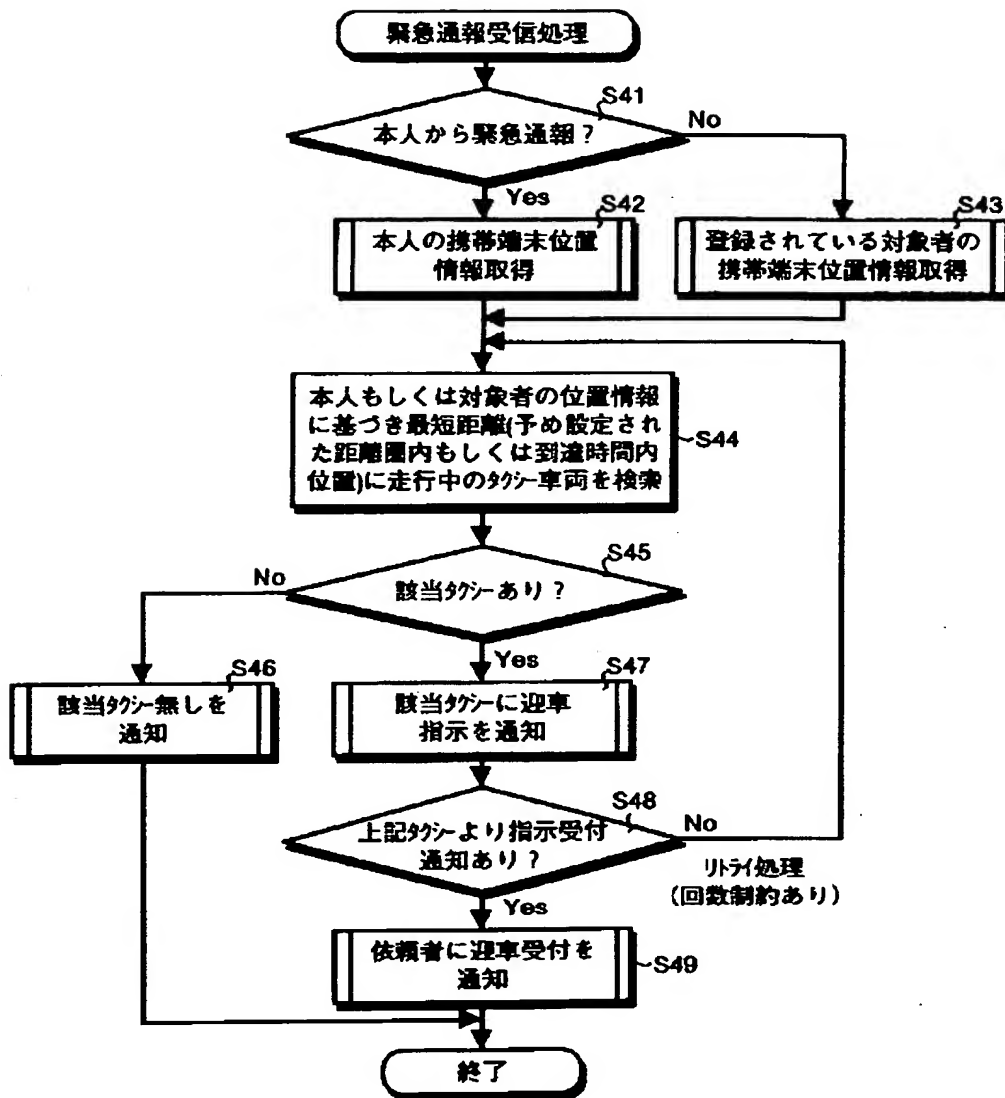
【図2】



【図4】



【図5】



【図13】

該当タクシーが3台走行中です。(3/3)

該当タクシーが3台走行中です。(2/3)


該当タクシーが3台走行中です。(1/3)
(選択1)

- ・〇Xタクシー会社
- ・車種: 小型 (4名)
- ・料金: 初乗り料金 640円
- ・サービス: 車椅子対応タクシー
- ・到着所要時間: 約3分

【図15】

配車を受け付けました。
(ナンバープレート: 横浜000あ1234)
(タクシーNo.151)

- ・〇Xタクシー会社
- ・車種: 小型 (4名)
- ・料金: 初乗り料金 640円
- ・サービス: 車椅子対応タクシー
- ・到着所要時間: 約3分
- ・タクシー外観:



料金支払いは?

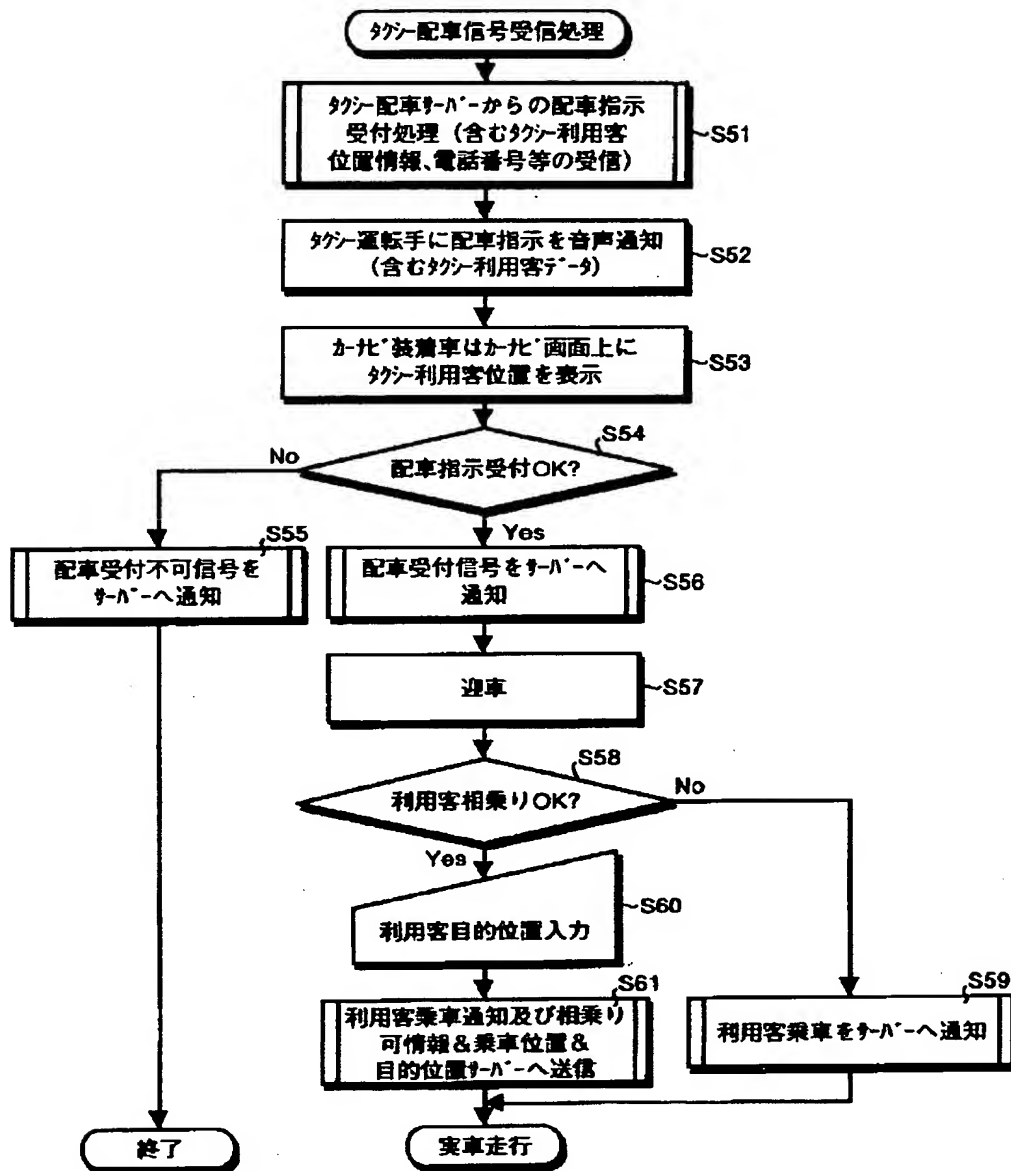
☐ 現金自動引落し/現金支払い

【図16】

配車を要求したタクシーは
現在都合により対応できません。

同様の条件で再度検索しますか?
(YES/NO)

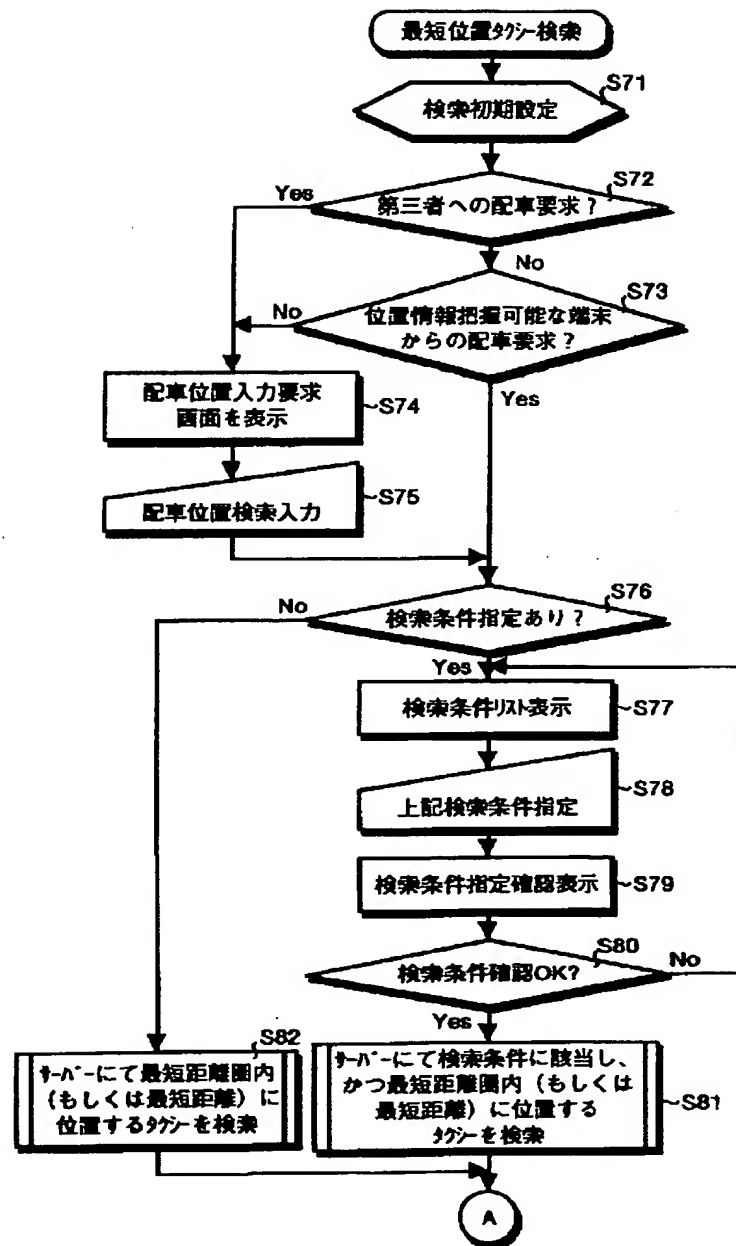
【図6】



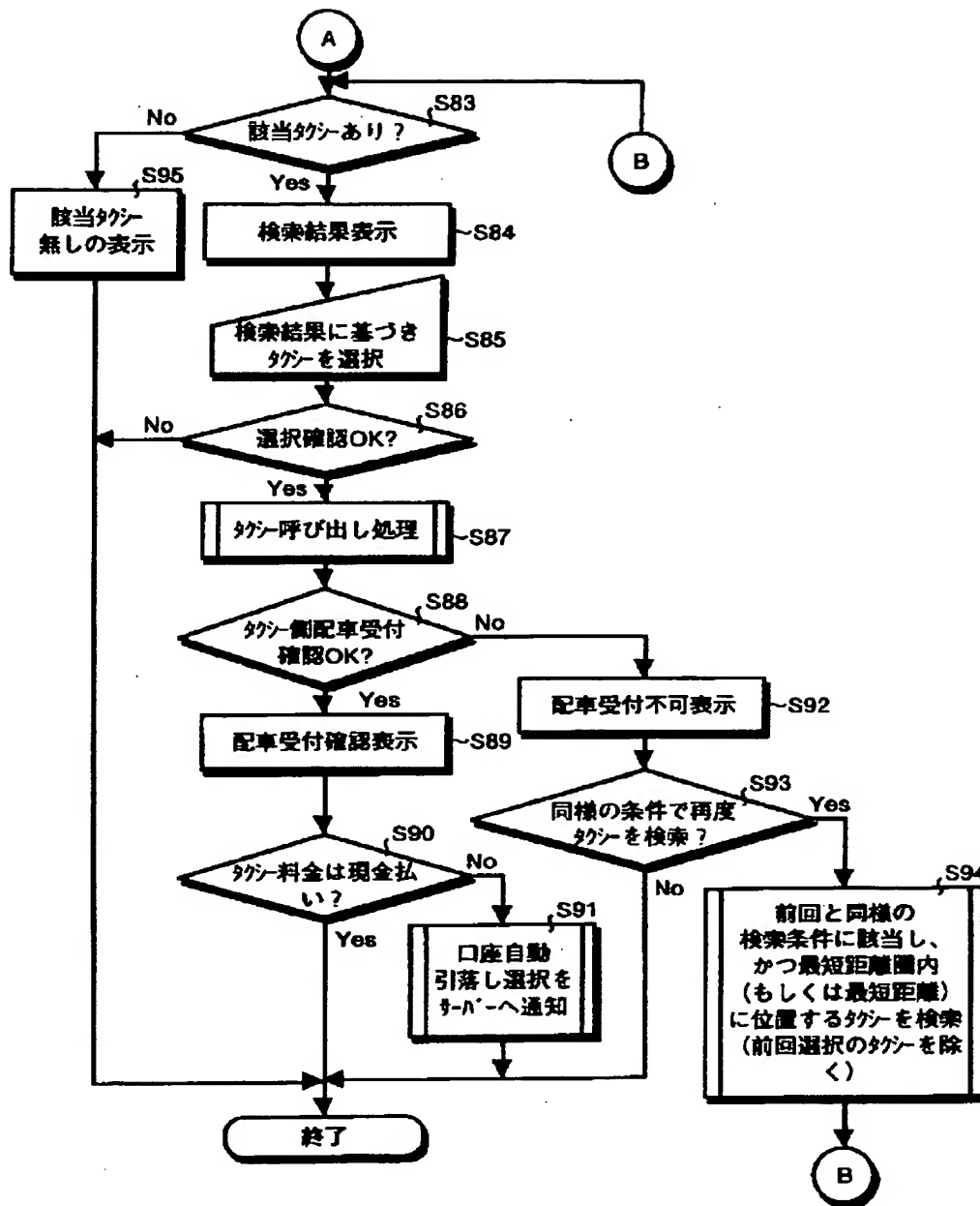
【図17】

指定条件を満たすタクシーは現在の200m圏内
には走行していません。

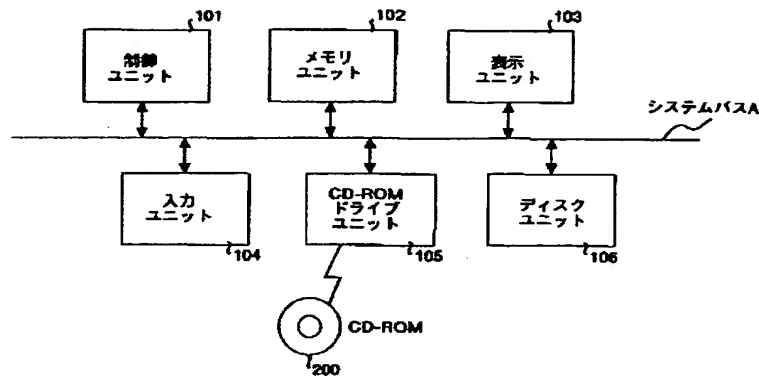
【図7】



【図8】



【図18】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	備考(参考)
G 0 6 F 17/60	4 0 2	G 0 6 F 17/60	4 0 2 5 K 0 6 7
	5 0 6		5 0 6 5 K 1 0 1
G 0 7 B 13/00		G 0 7 B 13/00	L
G 0 8 G 1/0969		G 0 8 G 1/0969	
H 0 4 B 7/26		H 0 4 M 3/42	Z
H 0 4 M 3/42		11/00	3 0 2
11/00	3 0 2	H 0 4 B 7/26	J

Fターム(参考) 2F029 AA02 AB07 AB12 AB13 AC02
 AC06 AC09 AC13 AC16 AC18
 3E027 FA04
 5B075 ND20
 5H180 AA14 BB05 BB12 BB13 CC12
 EE10 FF05 FF13 FF22 FF25
 FF32
 5K024 AA76 CC11 EE06 GG01 GG10
 5K067 AA21 AA29 AA44 BB14 DD23
 EE02 EE10 GG01 GG11 HH21
 HH22 JJ52 JJ56
 5K101 KK16 LL12 MM07 RR05